

**SKRIPSI**  
**Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai**  
**Derajat Sarjana Kedokteran**



**Diajukan oleh:**  
**Aqmarlia Janita Putri**  
**J500140087**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF**  
**ANAK USIA SEKOLAH DI MADRASAH IBTIDAIYAH**  
**MUHAMMADIYAH KARTASURA**

Yang diajukan oleh :

Aqmarlia Janita Putri  
J500140087

Telah disetujui dan disahkan oleh Dewan Penguji dan Pembimbing Utama Skripsi  
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada hari Kamis, 18 Januari 2018

Ketua Penguji

Nama : Dr. Yusuf Alam Romadhon, M.Kes.

NIK : 1003

Anggota Penguji

Nama : Dr. Tri Agustina, M. Gizi

NIK : 100.1770

Pembimbing Utama

Nama : Dr. M. Shoim Dasuki, M. Kes.

NIK : 676

Dekan

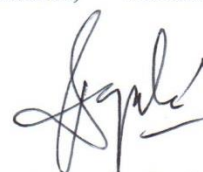
Prof. DR. Dr. E.M. Sutrisna, M.Kes.

NIK: 919

## PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi manapun. Tidak terdapat pula karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain yang tertulis dalam naskah ini, kecuali telah disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Januari 2018



Aqmarlia Janita Putri

NIM J500140087

## **MOTTO**

**Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagi kamu. Dan  
boleh jadi kamu mencintai sesuatu, padahal ia amat buruk bagi kamu.**

**Allah Maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui**

**(QS. Al-Baqarah (2) : 216)**

**Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai  
dengan kesanggupannya**

**(QS. Al-Baqarah (2) : 286)**

**Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan**

**(Q.S. Al-Insyirah (94) : 5-6)**

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sholawat serta salam semoga tercurah atas Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya, serta semoga semua umatnya senantiasa dapat menjalankan syari'at-syari'atnya, amin.

Alhamdulillahirobbil'aalamin. Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Hubungan Asupan Protein dengan Kemampuan Kognitif Anak Usia Sekolah di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Kartasura" sebagai salah satu persyaratan dalam menempuh jenjang Strata-1 di Fakultas Kedokteran Umum Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis memohon maaf apabila dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekurangan mengingat terbatasnya kemampuan penulis. Meskipun demikian, harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kepentingan bersama. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Prof. Dr. EM Sutrisna, dr., M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dr. Erika Diana Risanti, M. Sc., selaku Kepala Biro Skripsi yang telah meluangkan waktu dan memberi dukungan untuk penulis.
3. Dr. M. Shoim Dasuki, M. Kes., selaku pembimbing utama yang telah mendampingi penulis, memberi dukungan, masukan dan doa untuk penulis dalam proses penyusunan skripsi.
4. Dr. Yusuf Alam Romadhon, M. Kes., selaku dewan penguji I yang telah meluangkan waktu, memberi dukungan, kritik dan saran untuk penulis.
5. Dr. Tri Agustina, M. Gizi, selaku dewan penguji II yang telah meluangkan waktu, memberi dukungan, kritik dan saran untuk penulis.

6. Kedua Orang tua tercinta, Bapak dr. H. M. Amaludin Muzamil, Sp.S dan Ibu Juniarti Lestari yang senantiasa membimbing langkahku dengan penuh cinta dan kasih sayang tiada henti
7. Nenek tercinta, eyang Hj. Sumarti Siswo Sarjono yang senantiasa mendoakan dan mendukungku dengan penuh keikhlasan
8. Kepada kakak dr. Abi Nubli M.Y dan adik-adikku tersayang, Faradila Nayotama Putri, Obviana Zahra Ramadhania dan Lovely Aldythsa Putri Amaludin serta keluarga besar yang senantiasa menyayangi dan memotivasi.
9. Sahabatku Victoria Berlian Friska P, Diana Sulistian R, Retno Wulandari, Intan Kusuma D, Nindya Ayu Pramesti, Aulia Rohmani, Rosy Rahma Sari dan teman-teman satu bimbingan yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman satu perjuangan skill lab, tutorial, asisten dosen Laboratorium Mikrobiologi serta teman-teman FK UMS angkatan 2014 “Asclepius”.
11. Semua pihak yang telah terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan nikmat dan karunia-Nya kepada penulis dan semua pihak yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini. Amin.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 20 Januari 2018

Penulis

Aqmarlia Janita Putri

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
ABSTRAK .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah Penelitian .....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II .....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Kemampuan Kognitif .....	5
1. Pengertian Kemampuan Kognitif .....	5
2. Perkembangan Kemampuan Kognitif .....	6
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Kognitif .....	9
4. Penilaian Kemampuan Kognitif Inteligensi .....	15
B. Asupan Protein .....	17
1. Pengertian Asupan Protein .....	17
2. Pencernaan dan Penyerapan Protein .....	19
3. Fungsi Protein .....	20
4. Kebutuhan Protein .....	21
5. Penilaian Asupan Nutrisi (Makronutrien Protein) .....	23

C. Hubungan Asupan Protein dengan Kemampuan Kognitif .....	24
D. Kerangka Teori .....	27
E. Kerangka Konsep .....	28
F. Hipotesis .....	28
BAB III .....	29
METODE PENELITIAN .....	29
A. Desain Penelitian .....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
C. Populasi Penelitian .....	29
D. Sampel dan Teknik Sampling .....	30
E. Estimasi Besar Sampel .....	30
F. Kriteria Restriksi .....	32
G. Variabel Penelitian .....	32
H. Definisi Operasional .....	33
I. Instrumen Penelitian .....	34
J. Rencana Pengolahan dan Analisis Data .....	35
K. Alur Penelitian .....	37
L. Jadwal Penelitian .....	38
BAB IV .....	39
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	39
A. Hasil Penelitian .....	39
B. Pembahasan .....	43
BAB V .....	48
A. Kesimpulan .....	48
B. Saran .....	48
DAFTAR PUSTAKA .....	49



## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 1.</b> Hubungan Asupan Protein dengan Kemampuan Kognitif .....	27
<b>Gambar 2.</b> Hubungan Asupan Protein dengan Kemampuan Kognitif .....	28
<b>Gambar 3.</b> Skema Jalannya Penelitian .....	37

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Klasifikasi Tingkat Inteligensi berdasar Test SPM.....	17
<b>Tabel 2.</b> Nilai protein berbagai bahan makanan (gr/100 gr).....	19
<b>Tabel 3.</b> Klasifikasi kebutuhan asupan protein menurut usia .....	22
<b>Tabel 4.</b> Jadwal Kegiatan .....	38
<b>Tabel 5.</b> Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Asupan Protein .....	39
<b>Tabel 6.</b> Distribusi subjek penelitian berdasarkan kemampuan kognitif .....	40
<b>Tabel 7.</b> Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Pengetahuan Gizi .....	40
<b>Tabel 8.</b> Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Pendidikan Ibu .....	40
<b>Tabel 9.</b> Distribusi Kemampuan Kognitif Berdasarkan Asupan Protein .....	41
<b>Tabel 10.</b> Distribusi Kemampuan Kognitif Berdasarkan Pengetahuan Gizi.....	41
<b>Tabel 11.</b> Distribusi Kemampuan Kognitif Berdasarkan Pendidikan Ibu.....	42
<b>Tabel 12.</b> Distribusi Kemampuan Kognitif Berdasarkan Asupan Protein dan Pengetahuan Gizi .....	43

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1.** Ethical Clearance Letter
- Lampiran 2.** Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 3.** Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 4.** Informed Consent Letter
- Lampiran 5.** Hasil Standard Progressive Matrices Test
- Lampiran 6.** Laporan Hasil Asesmen Psikologis
- Lampiran 7.** Surat Keterangan Kerjasama dengan BKPP UMS
- Lampiran 8.** Angket Pendidikan Orang Tua
- Lampiran 9.** Kuisisioner Pengetahuan Gizi
- Lampiran 10.** Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire
- Lampiran 11.** Hasil Analisis Data

## ABSTRAK

### HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK USIA SEKOLAH DI MADRASAH IBTIDAIYAH KARTASURA

Aqmarlia Janita Putri

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Latar Belakang:** Kemampuan kognitif anak dapat dipersiapkan mulai anak usia sekolah (AUS). Rendahnya kemampuan kognitif anak di Jawa Tengah dapat dilihat dari persentase siswa yang kesulitan menangkap pelajaran yang terus meningkat, pada tahun 2010 terdapat 25% siswa, tahun 2011 menjadi 30% siswa dan tahun 2012 mencapai 38% siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan kognitif adalah asupan makronutrien berupa protein. Anak membutuhkan asupan protein yang cukup untuk mendukung perkembangan otak dan kecerdasannya sehingga dapat belajar dengan baik. Di Kartasura, Sukoharjo, konsumsi protein anak SD yang mengalami defisit tingkat berat mencapai 64,8%.

**Tujuan:** Menganalisis hubungan antara asupan protein dengan kemampuan kognitif anak usia sekolah di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah (MIM) Kartasura tahun 2017.

**Metode Penelitian:** Desain observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sebanyak 69 sampel diambil dari siswa-siswi berusia 10-12 tahun di MIM Kartasura melalui teknik *purposive sampling*. Data asupan protein menggunakan SQFFQ dan diolah dengan *software* 'Nutri Survey' serta data kemampuan kognitif menggunakan Tes SPM dilakukan oleh Tim BKPP UMS.

**Hasil:** Berdasarkan uji statistik regresi logistik antara asupan protein dengan kemampuan kognitif didapatkan nilai p signifikan ( $p < 0,05$ ) yaitu  $p = 0,002$  dengan  $OR=5,544$ .

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kemampuan kognitif anak usia sekolah di MIM Kartasura. Anak dengan asupan protein yang baik mempunyai peluang 5,6 kali lipat untuk memiliki kemampuan kognitif yang baik.

---

**Kata kunci :** Asupan Protein, Pengetahuan Gizi, Pendidikan Ibu, Kemampuan Kognitif

## **ABSTRACT**

### **THE RELATION BETWEEN PROTEIN INTAKE AND COGNITIVE ABILITY OF SCHOOL-AGED CHILDREN IN MADRASAH IBTIDAIYAH MUHAMMADIYAH KARTASURA**

**Aqmarlia Janita Putri**

**Medical Faculty Of Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Background:** Children's cognitive ability can be prepared since they are in the school age. Low grade of children's cognitive ability in Central Java itself can be observed from the percentage of students having difficulty to understand the lessons which keeps increasing, 25% in 2010, 30% in 2011 and reached 38% in 2012. Macronutrient such protein intake is one of so many factors influencing cognitive ability. Children need sufficient protein intake to support brain and intelligence development, thus they can learn well. There is such a high incidence of severe deficit of protein intake that affects 64,8% children in elementary school in Kartasura, Sukoharjo.

**Objectives:** To analyze the relation between protein intake and cognitive ability of school-aged children in Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah (MIM) Kartasura in 2017.

**Methods:** Observational analytic with cross sectional approachment. 69 samples were taken from students at the age of 10-12 years old in MIM Kartasura using purposive sampling technic. The protein intake data using SQFFQ and processed with 'Nutri Survey' software, and the cognitive ability data using SPM Test done by BKPP Team of UMS.

**Results:** Based on logistic regression statistic test between protein intake with cognitive ability shows significant p value ( $p < 0,05$ ) which is  $p=0,002$  with  $OR=5,544$ .

**Conclusions:** There is a significant relation between protein intake and cognitive ability of school-aged children in MIM Kartasura. Children with sufficient protein intake may have the opportunity to have a good cognitive ability as much as 5,6 folds.

---

**Keyword:** Protein Intake, Nutritional Knowledge, Mother's Education, Cognitive Ability